

## EFISIENSI PEMESANAN MAKANAN DENGAN APLIKASI ANDROID BERBASIS METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

<sup>1</sup>R. Bagus Bambang Sumantri✉, <sup>2</sup>Fadli Anadrea, <sup>2</sup>Lina Endarwati, <sup>2</sup>Evan Irmansyah W

<sup>1</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi, Universitas Al-Irsyad Cilacap, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto, Indonesia

Email: [bagusbambang@universitasalirsyad.ac.id](mailto:bagusbambang@universitasalirsyad.ac.id)

DOI: <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol9No2.pp226-237>

### ABSTRACT

*Technological advancements offer efficient solutions for handling various activities, including those in the culinary business sector. Along with the increasing use of smartphones, particularly those running the Android operating system, there is a growing demand for practical and fast-food ordering systems. This study aims to design and develop an Android-based food delivery application to address the limitations of manual ordering methods in restaurants, such as recording errors and long queues. The method used is Rapid Application Development (RAD), which includes several stages such as business modeling, data modeling, and application generation. Data collection techniques include observation, interviews, and literature review, with qualitative analysis. The implementation results show that the "PESANMAKAN" application can accelerate the ordering process, display complete menu information, and provide order tracking and transaction history features. Testing using the black-box method confirms that all application functions work as expected. This study also supports the achievement of novelty by producing an integrated system that includes ordering, payment, and order tracking features based on an actual case study in the field. In conclusion, the application effectively improves restaurant operational efficiency and customer satisfaction and serves as a relevant digital solution for modern food ordering needs.*

**Keyword:** RAD, Android Application, Restaurant Ordering System, Black box.

### ABSTRAK

*Perkembangan teknologi memberikan solusi efisien dalam menyelesaikan berbagai aktivitas, termasuk dalam bidang bisnis kuliner. Seiring meningkatnya penggunaan smartphone, khususnya sistem operasi Android, muncul kebutuhan akan sistem pemesanan makanan yang praktis dan cepat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi pesan antar berbasis Android guna mengatasi keterbatasan metode manual dalam pemesanan di restoran, seperti kesalahan pencatatan dan antrian panjang. Metode yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) dengan beberapa tahapan seperti business modeling, data modeling, dan application generation. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, serta studi literatur, dengan analisis secara kualitatif. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi "PESANMAKAN" mampu mempercepat proses pemesanan, menampilkan informasi menu secara lengkap, serta menyediakan fitur pelacakan pesanan dan riwayat transaksi. Pengujian menggunakan metode blackbox membuktikan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai harapan. Penelitian ini juga mendukung pencapaian kebaruan (novelty), yakni menghasilkan sistem terintegrasi yang mencakup pemesanan, pembayaran, dan pelacakan pesanan secara digital berdasarkan studi kasus aktual di lapangan. Kesimpulan dalam aplikasi ini efektif meningkatkan efisiensi operasional restoran dan kepuasan pelanggan, serta menjadi solusi digital yang relevan dengan kebutuhan pemesanan makanan modern.*

**Kata Kunci:** RAD, Aplikasi Android, Sistem Pemesanan Restoran, Black box.

### PENDAHULUAN

Teknologi hadir memberikan manfaat untuk menyelesaikan berbagai masalah secara cepat dan efisien. contoh teknologi masa kini adalah smartphone, seiring dengan berjalannya waktu, smartphone mulai menggantikan peran komputer dalam berbagai kegiatan

aktivitas sehari-hari, termasuk kegiatan bisnis. Dengan adanya teknologi ini membuat penjual dan pembeli kini tidak lagi terbatas oleh jarak dan waktu karena semua interaksi dapat dilakukan melalui perangkat android (Sumantri et al., 2024). Manusia pada dasarnya menginginkan segala sesuatu yang mudah dan efisien.

Ini juga berlaku pada pelanggan yang menginginkan proses pemesanan menu di restoran dengan mudah, tidak rumit, dan tidak memakan banyak waktu. Salah satu bentuk kemudahan dalam teknologi informasi adalah pengembangan aplikasi layanan pesan antar berbasis android yang dapat mempercepat proses pemesanan di restoran dan mempermudah pengelolaan pengiriman makanan (I Saputra, F Gitawan, M Iqbal, 2021) Oleh karena itu dibutuhkan, layanan aplikasi yang mempermudah pemesanan dan pengiriman menu makanan maupun minuman, sehingga dapat mendukung kemudahan dan efektivitas restoran.

wawasan dan rencana pemecahan masalah Teknologi aplikasi android pada smartphone dapat menjadi solusi untuk mengatasi berbagai kekurangan pada sistem yang ada. Dengan aplikasi ini kinerja dan efektifitas kinerja dapat dipercepat, waktu menjadi lebih efektif sehingga bisnis dapat meraih keuntungan yang lebih besar. Restoran sebagai pelaku bisnis bisa merasakan manfaat dan dampak besar dari pemanfaatan teknologi, khususnya dalam aspek penjualan makanan dan minuman. untuk meningkatkan kepuasan pelanggan sekaligus juga untuk mendukung keuntungan usaha, restoran ingin memanfaatkan teknologi ini secara maksimal. Dibutuhkan juga sebuah sistem yang mampu mengatur dan manajemen proses pemesanan.

Masalah utama yang dihadapi adalah sistem pemesanan manual yang masih banyak digunakan oleh restoran, seperti pencatatan melalui mesin kasir atau tulisan tangan, yang rentan terhadap kesalahan input menu, ketidakteraturan dalam urutan pesanan, serta tingginya waktu tunggu pelanggan. Teknologi aplikasi mobile menjadi solusi yang potensial untuk meningkatkan efektivitas manajemen restoran serta kepuasan pelanggan secara keseluruhan (Tanaka et al., 2020). Maka dari itu, diperlukan suatu sistem berbasis mobile yang tidak hanya memudahkan pelanggan dalam memilih menu, melakukan pembayaran, dan melacak pesanan, tetapi juga membantu pihak restoran dalam mengoptimalkan efisiensi operasional dan layanan.

Pada masa kini mengakibatkan pengguna menginginkan kemudahan dalam melakukan proses pemesanan makanan, masalah ini juga dapat menjadikan restoran untuk mengembangkan atau membutuhkan sebuah sistem yang mempermudah bagaimana cara pengelolaan pemesanan dan meningkatkan pelayanan untuk kepuasan pelanggan. Teknologi aplikasi mobile memungkinkan pelanggan memesan makanan secara efisien tanpa perlu datang

langsung ke restoran, yang menjadi solusi atas keterbatasan sistem manual (Tanaka et al., 2020).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi layanan pemesanan makanan berbasis Android yang responsif, praktis, dan sesuai kebutuhan pengguna restoran skala kecil hingga menengah. Penelitian ini juga bertujuan untuk menguji bagaimana aplikasi tersebut mampu mengatasi keterbatasan sistem manual serta memberikan kontribusi terhadap peningkatan efisiensi dan kepuasan pelanggan. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatan pengembangan sistem yang tidak hanya menyatukan fitur pemesanan, pembayaran, dan pelacakan dalam satu platform, tetapi juga mengakomodasi kebutuhan riil di lapangan berdasarkan studi kasus dan masukan pengguna secara langsung. Hal ini menjadikan aplikasi sebagai solusi teknologi yang relevan, adaptif, dan berdaya guna tinggi dalam mendukung transformasi digital di sektor kuliner lokal (Nurlaila, 2019).

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### ***Use Case Diagram***

Diagram use case digunakan untuk menunjukkan siapa saja yang akan menggunakan sistem serta bagaimana interaksi mereka dengan sistem tersebut (Sinukun et al., 2022). Use case biasanya digambarkan dalam bentuk elips horizontal dalam diagram UML (Aulia, 2022)

### ***Activity Diagram***

*Activity diagram* dibuat berdasarkan skenario pada use case yang telah disusun sebelumnya (Nugraha & Rosmeida, 2021).

### ***Sequence Diagram***

*Sequence Diagram* termasuk salah satu jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan urutan waktu pemrosesan pada sistem (Abdillah, 2021). Diagram ini berfungsi untuk mendeskripsikan hubungan antar objek dalam suatu sistem secara detail.

### ***Android***

Penelitian ini menggunakan platform Android sebagai media untuk menjalankan aplikasi yang dikembangkan. Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat mobile seperti smartphone dan tablet. Sistem ini terdiri atas berbagai komponen, termasuk middleware dan aplikasi. Selain itu, Android menjadi sistem operasi

yang lebih banyak digunakan di masyarakat dibandingkan sistem lainnya.(Setiawan, 2020)

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan menjadi beberapa tahapan penelitian.

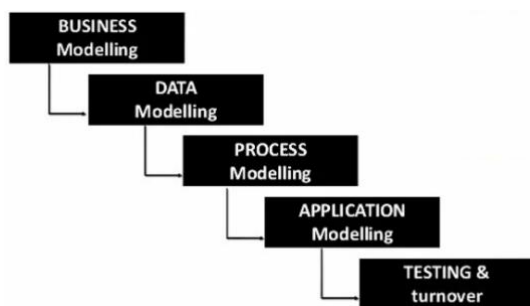
### Rancangan Penelitian

#### a) Studi pustaka

Untuk mencapai tujuan kegiatan penelitian ini, maka perlu mempelajari artikel maupun jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini, dapat membantu proses penelitian ini berhasil.

#### b) Model Rapid Application Development (RAD)

Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD). Metode ini merupakan salah satu model dalam pengembangan perangkat lunak yang menitikberatkan pada proses iterasi yang singkat serta pengembangan yang cepat (Deni Murdiani & Muhamad Sobirin, 2022)(Agustyn & Wardhana, 2024). Gambar 1 berikut memperlihatkan tahapan-tahapan utama dalam metode RAD.



Gambar 1. Metode RAD

Sebagaimana yang dikemukakan (Hasanah, 2020) metode Rapid Application Development (RAD) terbagi atas beberapa tahapan yakni:

### Business Modeling

Tahapan ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna serta merancang sistem berdasarkan proses bisnis yang ada. Di dalamnya termasuk identifikasi sumber informasi, pengelolaan data, serta penetapan hak akses dan tanggung jawab dari masing-masing pihak yang terlibat.

### Data Modeling

Proses ini berfokus pada pemodelan data, meliputi identifikasi jenis data yang dibutuhkan sesuai dengan model bisnis, penentuan atribut dari data

tersebut, dan penggambaran relasi antar data maupun elemen lainnya.

### Process Modeling

Tahapan ini mencakup penerapan fungsi-fungsi bisnis yang telah dirancang, serta mendefinisikan bagaimana data akan digunakan dalam sistem. Tujuannya adalah menciptakan prototipe sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

### Application Generation

Pada tahap ini, hasil dari pemodelan proses dan data diimplementasikan ke dalam bentuk program. Umumnya, pengembangan dilakukan dengan memanfaatkan komponen yang sudah tersedia, dan bila diperlukan, komponen baru dapat dibuat. Tools otomatis sering digunakan untuk mempercepat proses ini.

### Testing and Turnover

Tahap akhir adalah melakukan pengujian terhadap seluruh komponen yang telah dibangun. Setelah dinyatakan berhasil, tim pengembang dapat melanjutkan pengembangan ke bagian selanjutnya dari sistem.

Pemilihan metode Rapid Application Development (RAD) dalam penelitian ini didasarkan pada kebutuhan akan proses pengembangan sistem yang cepat, iteratif, dan fleksibel, sejalan dengan tujuan utama penelitian yaitu merancang aplikasi layanan pemesanan makanan berbasis Android yang responsif, praktis, dan sesuai kebutuhan riil pengguna restoran skala kecil hingga menengah. Metode RAD memungkinkan prototipe sistem dikembangkan secara bertahap dengan melibatkan umpan balik pengguna secara intensif dalam setiap siklus pengembangan, sehingga hasil akhir dapat disesuaikan secara optimal dengan ekspektasi dan kebutuhan lapangan. Berbeda dari metode waterfall yang bersifat linier dan cenderung kaku, atau metode spiral yang lebih kompleks dan memakan waktu, RAD lebih efisien dalam menangani proyek berskala kecil hingga menengah dengan sumber daya terbatas dan waktu pengembangan yang singkat. Pendekatan RAD sangat relevan dalam konteks penelitian ini karena:

1. Memprioritaskan keterlibatan pengguna dalam proses perancangan dan pengujian sistem secara langsung, sehingga fitur-fitur yang dihasilkan bersifat kontekstual dan tepat sasaran.
2. Mendukung pencapaian kebaruan (novelty) penelitian, yakni menghasilkan sistem terintegrasi

- (pemesanan, pembayaran, dan pelacakan) berdasarkan studi kasus aktual di lapangan.
3. Memungkinkan fleksibilitas dalam modifikasi desain dan alur aplikasi jika ditemukan kendala atau kebutuhan baru selama tahap pengembangan.

Dengan karakteristik tersebut, metode RAD terbukti paling cocok digunakan untuk proyek pengembangan aplikasi yang bertujuan menjawab permasalahan spesifik pengguna secara praktis dan cepat, serta menghasilkan produk digital yang adaptif dan berdaya guna dalam mendukung transformasi digital sektor kuliner lokal.

#### **Populasi dan Sampel (Sasaran Penelitian)**

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pengguna layanan pemesanan makanan di restoran, baik yang melakukan pemesanan secara manual (langsung di tempat) maupun melalui aplikasi layanan pesan makanan berbasis Android. Adapun sampel penelitian terdiri dari dua kelompok utama: (1) pelanggan pengguna aplikasi dan (2) pihak manajemen restoran.

Sebanyak 50 pelanggan dipilih sebagai responden untuk memberikan opini dan evaluasi terhadap pengalaman mereka menggunakan sistem aplikasi yang dikembangkan. Pemilihan dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu metode penarikan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam hal ini, kriteria yang digunakan adalah pelanggan yang telah menggunakan aplikasi pemesanan minimal dua kali agar dapat memberikan masukan yang bermakna terkait fitur dan pengalaman pemakaian.

Sementara itu, dari sisi internal restoran, sampel terdiri dari 5 orang yang mewakili tim manajemen dan staf operasional. Teknik purposive juga digunakan untuk memilih individu yang telah terlibat langsung dalam implementasi dan pengawasan sistem pemesanan baru. Mereka diharapkan dapat menyampaikan tanggapan teknis, hambatan, dan saran berdasarkan pengalaman kerja sehari-hari. Pemilihan sampel dengan teknik purposive ini bertujuan untuk memastikan keberagaman perspektif, baik dari sisi pengguna maupun pengelola, sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan kebutuhan, tantangan, dan efektivitas sistem secara komprehensif.

#### **Teknik Pengumpulan Data dan Pengembangan Instrumen**

Metode pengumpulan data yang dilakukan ada beberapa tahapan:

- a) Observasi**  
Melakukan suatu bentuk penelitian secara langsung di lapangan. Mengamati pengguna pada saat mereka menggunakan aplikasi, menganalisis proses kegiatan penjualan di restoran, sehingga penulis bisa mendapatkan informasi yang jelas mengenai permasalahan yang terjadi.
  - b) Wawancara**  
Melakukan wawancara, dengan sejumlah pengguna secara mendalam menanyakan pengalaman mereka saat menggunakan aplikasi.
  - c) Studi pustaka**  
Mencari informasi tambahan dari banyak literatur untuk mendukung penelitian ini agar bisa mencapai tujuan penelitian.
- Pengembangan instrumen, instrumen pengumpulan data dikembangkan berdasarkan desain antarmuka pengguna dan kebutuhan pengguna aplikasi pesan makan.

#### **Teknik Analisis Data**

Menggunakan teknik penelitian data kualitatif. Analisis mengidentifikasi tema-tema yang muncul pada saat pendataan wawancara dan survei berupa kelebihan, kekurangan, dan saran. Menganalisis pola pemesanan mengenai seberapa sering pengguna melakukan pemesanan dalam waktu tertentu. Menganalisis pengalaman pengguna seperti persepsi dan motivasi.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penerapan aplikasi *PESANMAKAN* membawa dampak positif yang signifikan dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan di restoran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan manajer serta pelanggan, sejumlah indikator menunjukkan adanya peningkatan kinerja yang nyata:

- 1. Waktu Pemesanan Lebih Cepat:** Jika sebelumnya proses pemesanan membutuhkan waktu rata-rata 3 hingga 5 menit per pelanggan, kini proses tersebut dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari satu menit melalui aplikasi. Pelanggan cukup memilih menu dari daftar yang tersedia dan melakukan konfirmasi secara mandiri, tanpa harus mengantri atau menyebutkan pesanan secara verbal.
- 2. Akurasi Pemesanan Meningkat:** Sistem manual kerap mengalami kesalahan dalam pencatatan, terutama saat jam sibuk, seperti salah jumlah atau menu. Dengan aplikasi ini, tingkat kesalahan dapat ditekan hingga 85%, karena pelanggan memasukkan pesanan sendiri dan sistem secara otomatis mencatatnya.

3. **Informasi Menu Lebih Lengkap:** Pada sistem sebelumnya, informasi yang tersedia terbatas pada penjelasan lisan atau brosur sederhana. Sekarang, setiap item menu dilengkapi dengan gambar, deskripsi, kategori, dan harga yang selalu diperbarui, membantu pelanggan dalam membuat pilihan dan meningkatkan kenyamanan mereka.
4. **Penggunaan Lebih Fleksibel:** Aplikasi ini menawarkan berbagai fitur tambahan seperti pelacakan status pesanan, riwayat transaksi, dan opsi login yang beragam. Hal ini memberikan pengalaman yang lebih praktis dibandingkan sistem konvensional yang hanya mengandalkan layanan langsung di tempat.
5. **Efisiensi Operasional Restoran:** Dari sisi pegawai, aplikasi ini mengurangi beban kerja dalam mencatat pesanan dan mempercepat antrean di kasir. Waktu yang sebelumnya dipakai untuk mencatat manual kini dapat dialihkan ke layanan lain seperti pengantaran atau pelayanan pelanggan, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas.

Secara keseluruhan, perbandingan kinerja ini menunjukkan bahwa sistem digital berbasis Android menawarkan keunggulan dalam hal kecepatan, ketepatan, dan efisiensi. Implementasi *PESANMAKAN* tak hanya menyederhanakan operasional internal restoran, tetapi juga secara signifikan meningkatkan pengalaman dan kepuasan pelanggan.

Pada Pembahasan akan menjelaskan mengenai langkah-langkah penyelesaian rumusan masalah pada aplikasi pesan makan di restoran. Proses utamanya dilakukan pengumpulan data melalui wawancara, observasi dari manajer maupun pengguna, dari proses pengumpulan data tersebut penulis mendapatkan sejumlah masalah yaitu proses pemesanan yang membutuhkan waktu, ketersediaan menu yang kurang lengkap, pada restoran biasanya pelanggan akan mengantri pada saat melakukan pemesanan menu dan menyebutkan satu persatu pesannya. Dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada sebagai berikut:

a) Informasi

Informasi belum lengkap mengenai detail menu pada aplikasi, untuk mengatasi permasalahan ini penulis akan membuat sistem yang lebih lengkap untuk memberi kemudahan bagi penggunaanya.

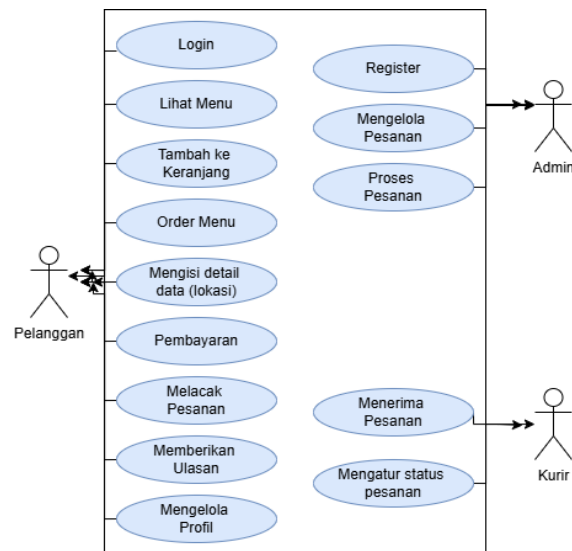
b) Efisiensi

Kemudahan dan efektifitas waktu juga digunakan dalam proses ini bertujuan mempersingkat waktu dan aplikasi mudah digunakan bagi pengguna awam.

Pada penelitian ini penulis menggunakan use case diagram dan activity diagram untuk menggambarkan interaksi pengguna dan sistem.

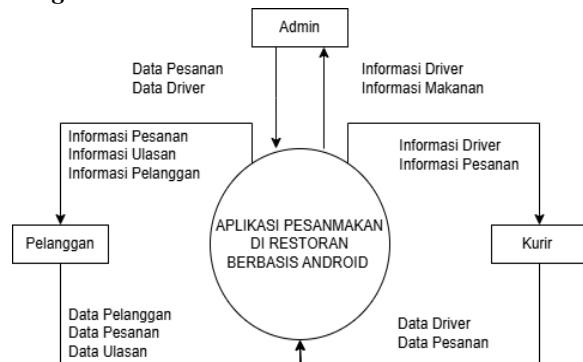
### Use Case Diagram

Use case diagram dibuat untuk memberikan gambaran secara visual mengenai aktor(pengguna) dengan sistem. Diagram ini menunjukkan fungsi atau fitur yang dapat digunakan oleh pengguna.



Gambar 2. Use Case Diagram

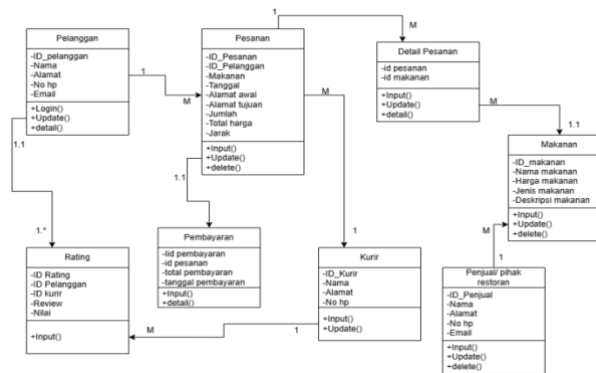
### Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menunjukkan hubungan antara sistem yang sedang dirancang dan entitas aktor yang berinteraksi dengan sistem. Diagram ini menunjukkan aliran data atau informasi antara sistem dan aktor.

## Class Diagram

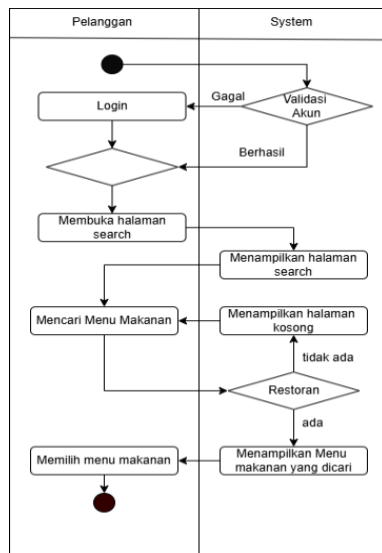


**Gambar 2.** Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram UML yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari suatu sistem. Diagram ini menggambarkan hubungan antara kelas-kelas yang ada di sistem, termasuk atribut, dan metode yang dimiliki kelas. Membantu pengembang dalam memahami dan membangun logika pemrograman.

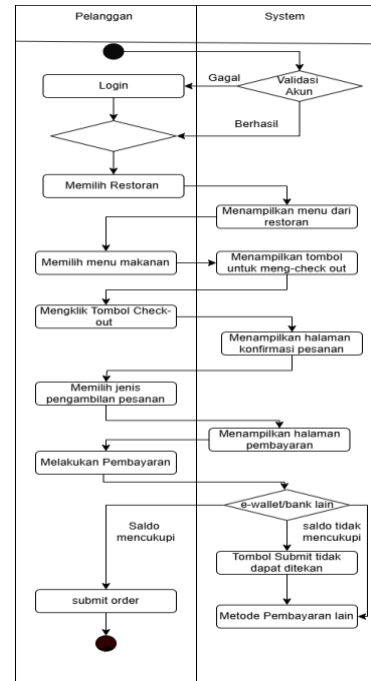
## Activity Diagram

Activity Diagram adalah salah satu tipe diagram UML yang di gunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses yang berlangsung dalam suatu sistem. Diagram ini menggambarkan langkah-langkah atau aktivitas yang dilakukan sistem, pengguna untuk menyelesaikan suatu proses tertentu.



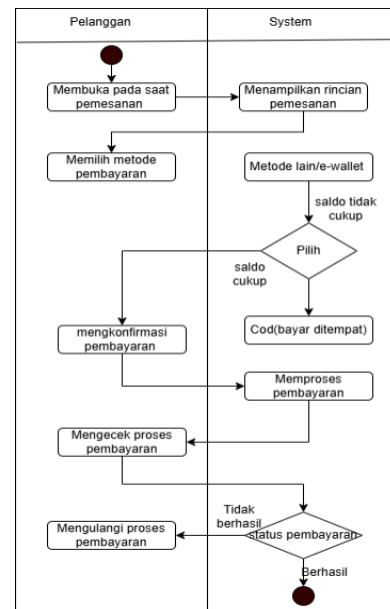
**Gambar 3.** Activity Diagram Memilih Menu

Activity diagram memilih menu ini menggambarkan proses atau langkah-langkah yang dilakukan pelanggan untuk melakukan pemilihan menu setelah melakukan pemilihan menu akan diarahkan ke melanjutkan proses pemesanan.



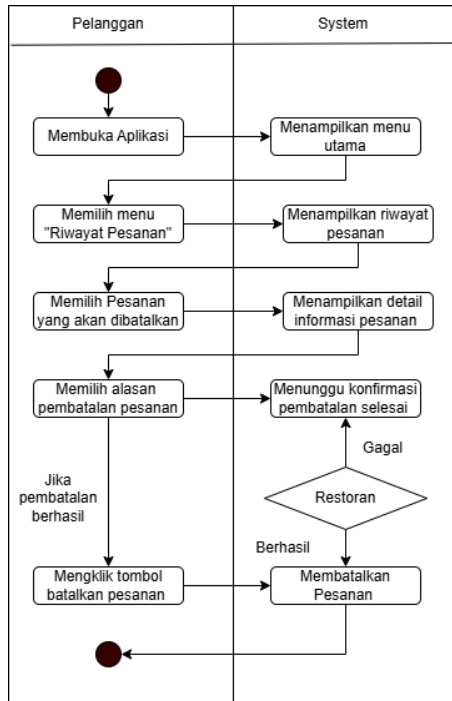
**Gambar 4.** Activity Diagram Memesan Makanan

Activity diagram memesan makanan menunjukkan langkah-langkah pelanggan untuk melakukan pemesanan makanan.



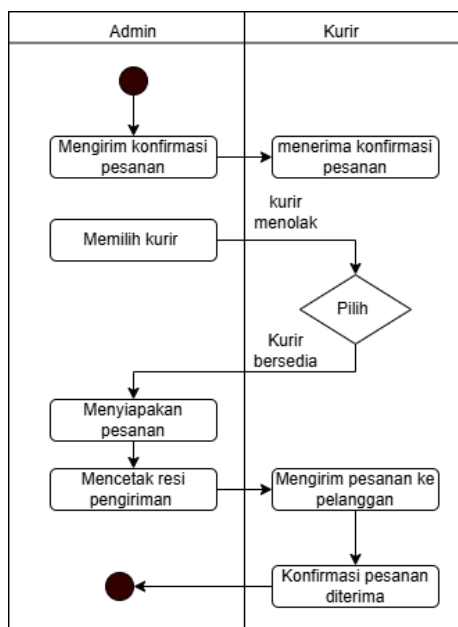
**Gambar 5.** Activity Diagram Pembayaran Pesanan

Activity diagram pembayaran pesanan diagram menunjukkan langkah-langkah untuk melakukan pembayaran pesanan interaksi antara pelanggan dan sistem.



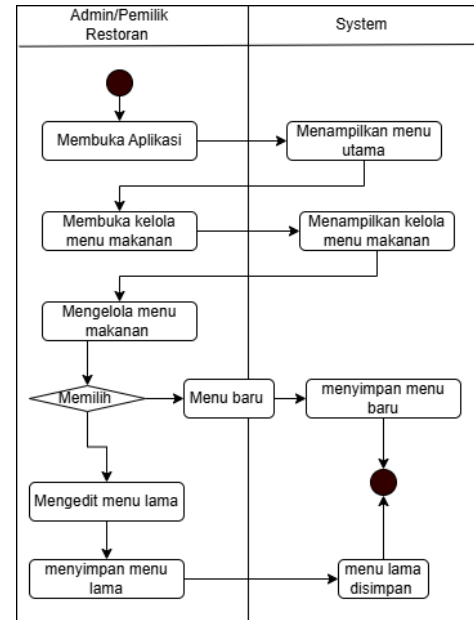
Gambar 6. Activity Diagram Pembatalan Pesanan

Activity diagram pembatalan pesanan langkah ini menunjukkan proses pembatalan pesanan yang dilakukan pelanggan tetapi jika pihak restoran tidak mengizinkan maka proses pembatalan tidak bisa dilakukan.



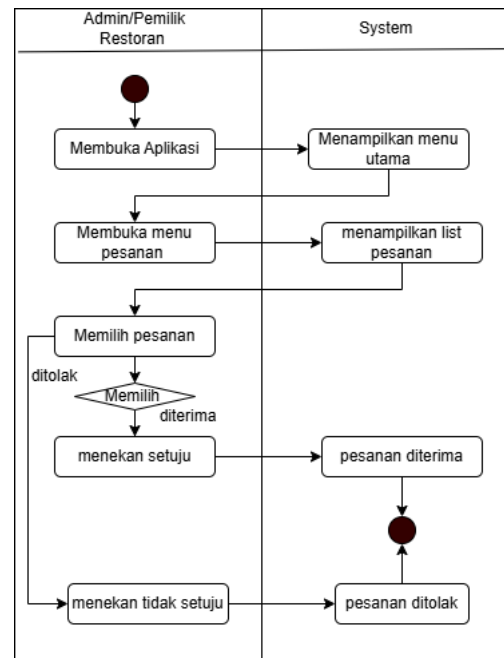
Gambar 7. Activity Diagram Pengiriman Pesanan

Activity diagram pengiriman pesanan pada proses ini interaksi admin(pihak restoran) dengan kurir untuk melakukan konfirmasi pengiriman pesanan.



Gambar 8. Activity Diagram Manage Menu

Activity diagram manage menu bagian proses ini menunjukkan aktivitas admin dengan sistem admin melakukan pengelolaan menu menambahkan menu dan mengedit menu.

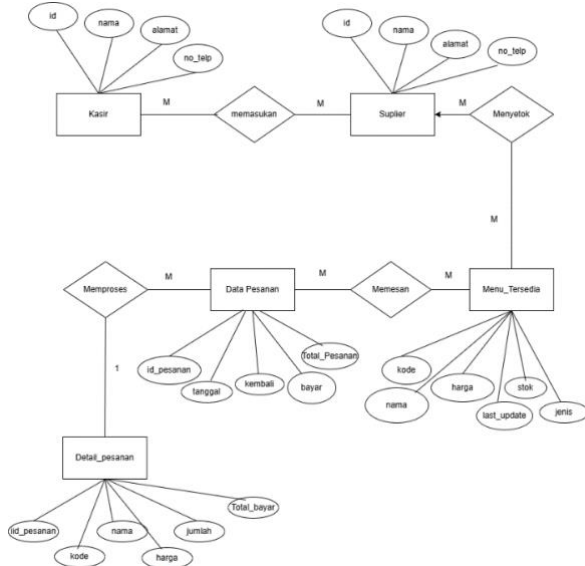


Gambar 9. Activity Diagram Manage Pesanan

Activity diagram manage pesanan langkah ini menunjukkan sistem pengelolaan pesanan seperti menerima pesanan sesuai dengan ketersediaan stok dan menolak pesanan jika stok habis.



### Diagram ERD



Gambar 12. Diagram ERD

Diagram ERD adalah diagram yang menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam basis data. Diagram ini bisa membantu pengembang memahami struktur data dalam sistem dengan lebih terang.

### Implementasi

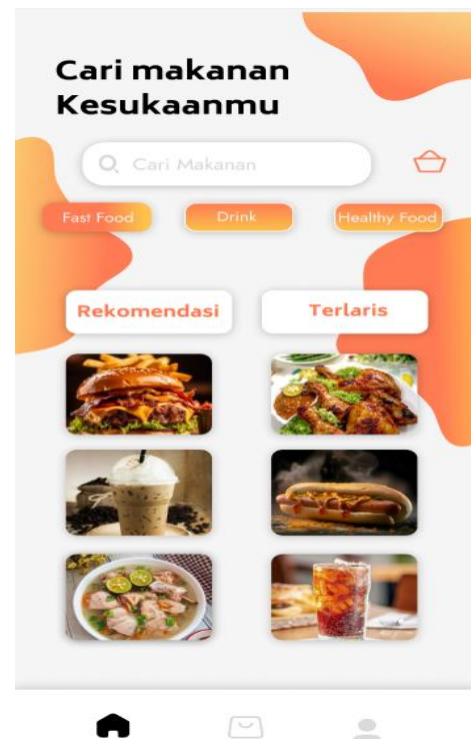
Tahapan bagian ini merupakan tahapan pengembangan desain yang sudah dirancang atau tampilan antarmuka pada aplikasi pesan makan.



Gambar 13. Tampilan Aplikasi bagian Login

Pada gambar 13. Tampilan antarmuka, pengguna diharuskan memasukkan username dan password untuk mengakses layanan aplikasi. Tersedia ikon kecil di dalam kolom input yang membantu pengguna memahami fungsi dari setiap bidang isian, seperti ikon orang untuk username dan gembok untuk password. Selain itu, terdapat tombol Login berwarna putih yang kontras dengan latar belakang, memudahkan pengguna untuk mengenali fungsi utamanya. Di bagian bawah, terdapat opsi "Or Sign", yang memungkinkan pengguna untuk masuk menggunakan akun pihak ketiga, seperti Google, Facebook, atau melalui nomor telepon. Opsi ini memberikan fleksibilitas bagi pengguna yang ingin menghindari proses registrasi konvensional dan lebih memilih metode login yang cepat dan praktis.

Setelah melakukan login di halaman utama sistem akan menampilkan ke halaman beranda aplikasi PESANMAKAN



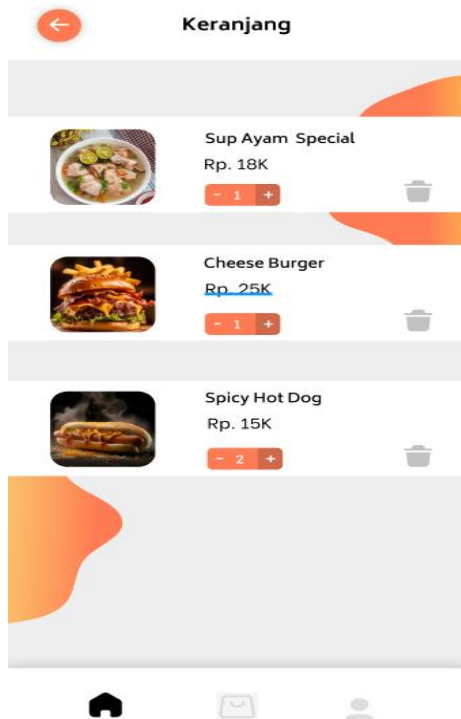
Gambar 14. Tampilan Beranda pada Aplikasi

Gambar 14. menunjukkan tampilan beranda dari aplikasi PESANMAKAN. Di bagian atas, terdapat kolom pencarian yang memungkinkan pengguna untuk mencari makanan berdasarkan kata kunci tertentu. Di bawahnya, tersedia kategori pilihan seperti Fast Food, Drink, dan Healthy Food, yang membantu pengguna dalam menyaring pilihan makanan sesuai preferensi mereka. Selanjutnya, aplikasi ini menyediakan dua bagian utama, yaitu "Rekomendasi" dan "Terlaris",



yang masing-masing berisi daftar makanan yang direkomendasikan berdasarkan preferensi pengguna serta makanan yang paling sering dipesan oleh pelanggan lain. Setiap makanan ditampilkan dalam bentuk gambar berkualitas tinggi, sehingga memberikan visual yang menarik dan memudahkan pengguna dalam memilih makanan yang diinginkan. Di bagian bawah, terdapat navigasi utama dengan ikon beranda, daftar pesanan, serta profil pengguna, yang memberikan pengalaman penggunaan yang intuitif dan nyaman. Dengan tata letak yang rapi dan desain yang user-friendly, aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan kemudahan serta kepuasan pengguna dalam mencari dan memesan makanan secara daring.

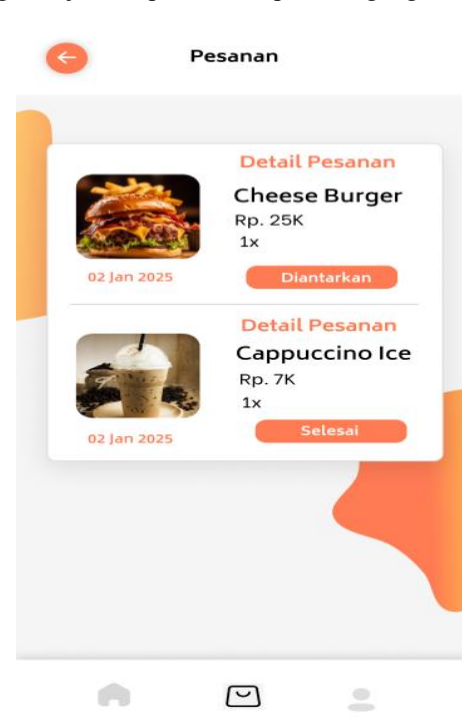
Selanjutnya Menampilkan fitur keranjang dalam aplikasi PESANMAKAN, yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara bagi pengguna sebelum menyelesaikan proses pemesanan. Desain antarmuka fitur ini dibuat dengan tampilan yang bersih dan sederhana, sehingga memudahkan pengguna dalam mengelola pesanan mereka.



**Gambar 15.** Tampilan Fitur Keranjang Aplikasi pada Pengguna

Pada gambar 15 bagian atas, terdapat tombol kembali yang memungkinkan pengguna untuk kembali ke halaman sebelumnya. Di bawahnya, ditampilkan daftar makanan yang telah dimasukkan ke dalam keranjang, masing-masing disertai dengan gambar

makanan, nama menu, harga, serta tombol untuk menambah atau mengurangi jumlah pesanan. Setiap item memiliki ikon tempat sampah, yang memungkinkan pengguna untuk menghapus makanan dari daftar keranjang dengan mudah. Selain itu, tata letak yang jelas dengan penggunaan warna kontras pada tombol (+) dan (-) membantu pengguna dalam mengubah jumlah pesanan tanpa kebingungan.



**Gambar 16.** Tampilan Riwayat Pemesanan

Gambar 16 menampilkan halaman pesanan dalam aplikasi PESANMAKAN, yang berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan yang telah dilakukan oleh pengguna. Antarmuka ini dirancang dengan tata letak yang rapi, memudahkan pengguna dalam memantau status pesanan mereka. Setiap pesanan ditampilkan dalam bentuk kartu informasi yang berisi gambar makanan, nama menu, harga, jumlah pesanan, serta status pemesanan. Terdapat dua kategori status yang ditampilkan, yaitu "Diantarkan", yang menunjukkan bahwa pesanan sedang dalam proses pengiriman, dan "Selesai", yang menandakan bahwa pesanan telah berhasil diterima oleh pengguna. Di bagian atas halaman, terdapat tombol kembali, yang memungkinkan pengguna untuk kembali ke halaman sebelumnya. Navigasi di bagian bawah layar juga memudahkan pengguna untuk berpindah antar fitur dalam aplikasi, termasuk beranda dan profil.



Gambar 17. Tampilan Status Pesanan

Gambar 17. menunjukkan tampilan fitur status pelacakan pesanan dalam aplikasi PESANMAKAN. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk memantau posisi pesanan mereka secara real-time hingga pesanan tiba di lokasi tujuan.



Gambar 18. Tampilan Notifikasi Pesanan Telah Diantarkan dan Sampai ke Tujuan

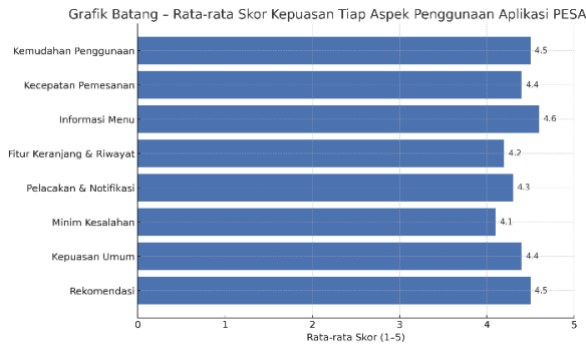
Gambar 18. menampilkan notifikasi pesanan telah sampai dalam aplikasi PESANMAKAN. Notifikasi ini berfungsi untuk memberi tahu pengguna bahwa pesanan mereka telah berhasil diantarkan ke lokasi tujuan.

Untuk mendukung validitas klaim mengenai peningkatan efisiensi dan kepuasan pengguna, dilakukan survei terhadap sejumlah responden yang telah menggunakan aplikasi PESANMAKAN. Survei ini mengevaluasi beberapa aspek utama dalam penggunaan aplikasi, seperti kemudahan navigasi, kecepatan proses pemesanan, kelengkapan informasi menu, serta kepuasan secara keseluruhan.

Hasil survei disajikan dalam bentuk grafik batang berikut, yang menunjukkan rata-rata skor kepuasan pada skala 1 hingga 5 untuk masing-masing aspek. Nilai skor yang tinggi pada hampir semua aspek mengindikasikan bahwa mayoritas pengguna merasa puas dengan performa dan pengalaman penggunaan aplikasi PESANMAKAN.

Tabel 1. Kuisiонер Kepuasan Pengguna

Pernyataan	Rata-rata Skor
Kemudahan penggunaan	4.5
Kecepatan pemesanan	4.4
Informasi menu	4.6
Fitur keranjang & riwayat	4.2
Pelacakan & notifikasi pesanan	4.3
Minimnya kesalahan pemesanan	4.1
Kepuasan keseluruhan	4.4
Kesediaan merekomendasikan	4.5



Gambar 19. Grafik Kepuasan Pengguna

Pengujian Blackbox Testing

Setelah sistem informasi PESANMAKAN berhasil dikembangkan, tahap selanjutnya adalah menjelaskan secara detail metode yang digunakan dalam pengujian Black Box terhadap sistem informasi

tersebut. Penjelasan ini akan disampaikan pada bagian berikutnya, dan Tabel 1 akan menyajikan ilustrasi dari proses pengujian yang dilakukan.

**Tabel 2. Pengujian *Blackbox***

No	Test Case	Input	Expected Result	Status
1	Login dengan username dan password valid	username: user1, password: pass123	Pengguna diarahkan ke halaman beranda	Valid
2	Login dengan username salah	username: salah, password: pass123	Muncul pesan error: “Username tidak ditemukan”	Valid
3	Login dengan password salah	username: user1, password: salah123	Muncul pesan error: “Password salah”	Valid
4	Login tanpa mengisi field	kosong	Muncul pesan “Field harus diisi”	Valid
5	Login dengan akun pihak ketiga	Klik tombol “Or Sign”	Masuk berhasil via metode pihak ketiga	Valid
6	Mengetik kata kunci di pencarian	Ayam	Menampilkan daftar menu mengandung “Ayam”	Valid
7	Memilih kategori Fast Food	Klik kategori	Hanya makanan Fast Food yang ditampilkan	Valid
8	Melihat bagian Rekomendasi	Scroll halaman	Daftar makanan rekomendasi tampil	Valid
9	Melihat bagian Terlaris	Scroll halaman	Daftar makanan terlaris tampil	Valid
10	Navigasi ke halaman pesanan atau profil	Klik ikon navigasi bawah	Halaman terkait ditampilkan	Valid
11	Menambahkan item ke keranjang	Klik tombol tambah (+)	Jumlah item bertambah 1	Valid
12	Mengurangi jumlah item	Klik tombol kurang (-)	Jumlah item berkurang 1	Valid
13	Menghapus item dari keranjang	Klik ikon tempat sampah	Item hilang dari keranjang	Valid
14	Keranjang kosong	Tidak ada item	Tampil pesan “Keranjang kosong”	Valid
15	Menampilkan daftar riwayat	Buka halaman	Daftar riwayat muncul	Valid
16	Menampilkan status Diantarkan	Pesanan dalam perjalanan	Status tampil “Diantarkan”	Valid

17	Menampilkan status Selesai	Pesanan sudah diterima	Status tampil “Selesai”	Valid
18	Memantau pesanan real-time	Pesanan aktif	Tampilan peta/status lokasi muncul	Valid
19	Notifikasi pesanan sampai	Driver konfirmasi selesai	Muncul notifikasi: “Pesanan Anda telah sampai”	Valid

## KESIMPULAN

Hasil pengujian menggunakan metode Black Box pada aplikasi PESANMAKAN berbasis Android menunjukkan bahwa seluruh komponen utama mulai dari proses masuk, tampilan halaman utama, fitur keranjang, histori pesanan, hingga pelacakan status dan pemberitahuan—telah berjalan sebagaimana mestinya. Fokus pengujian terletak pada interaksi pengguna terhadap tampilan dan fungsi aplikasi, tanpa menilai struktur internal kode program.

Aplikasi ini memperlihatkan performa fungsional yang stabil dengan tanggapan sistem yang sesuai terhadap berbagai masukan pengguna, seperti validasi login, pemilahan menu berdasarkan kategori, pengaturan item dalam keranjang, serta penyajian informasi pemesanan secara langsung. Hal ini menandakan bahwa aplikasi dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan mendukung efisiensi serta kenyamanan dalam proses pemesanan makanan secara digital.

Dari sisi kontribusi ilmiah, penelitian ini menawarkan pendekatan sistematis dalam merancang dan menguji aplikasi pemesanan makanan yang ditujukan untuk pelaku usaha kuliner, khususnya UMKM. Keunikan (novelty) dari aplikasi PESANMAKAN dibandingkan sistem konvensional maupun studi sebelumnya terletak pada adanya fitur pelacakan status pesanan oleh pelanggan secara langsung dan penyajian menu dengan informasi visual dan deskriptif secara real-time, yang masih jarang diterapkan secara terpadu dalam riset sejenis.

Kendati demikian, penelitian ini memiliki sejumlah batasan, antara lain jumlah responden yang masih terbatas dan belum dilakukannya uji coba terhadap performa aplikasi dalam kondisi lalu lintas data tinggi (heavy user). Selain itu, aspek seperti keamanan data dan integrasi sistem pembayaran digital juga masih memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Arah pengembangan berikutnya mencakup pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk merekomendasikan menu berdasarkan preferensi atau histori pembelian pengguna, serta integrasi dengan sistem pembayaran digital yang aman dan terpercaya.

Langkah ini akan meningkatkan daya guna aplikasi sekaligus memperluas cakupan layanannya.

#### **SARAN**

Meningkatnya kualitas layanan dan kualitas pengiriman dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. restoran dapat mengembangkan aplikasi pesan makan berbasis android ini untuk kemudahan dan kenyamanan pelanggan. restoran dapat melakukan promosi dan marketing secara online untuk meningkatkan minat pelanggan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdillah, R. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86.  
<https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2673>
- Agustyn, Z. B., & Wardhana, A. C. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Pelanggaran Siswa Di Smp Negeri 1 Sumbang. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2), 1043–1052.  
<https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4113>
- Aulia, S. C. I. (2022). Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Sederhana Pada Kegiatan Posbindu Ptm. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 6(1), 38–44.  
<https://doi.org/10.47080/saintek.v6i1.1665>
- Deni Murdiani, & Muhamad Sobirin. (2022). Perbandingan Metodologi Waterfall Dan Rad (Rapid Application Development) Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 4(4), 302–306. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i4.2008>
- Hasanah, F. N. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. In *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-89-6>
- I Saputra, F Gitawan, M Iqbal, C. C. (2021). Aplikasi Layanan Pesan Antar Menu Makanan Pada Restoran Mak Ciak Berbasis Android. *JUPITER: Jurnal Penerapan Ilmu-Ilmu Komputer*, 2, 3–7.
- Nugraha, M., & Rosmeida, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Beban Kerja Dosen Berbasis Web dengan UML. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 141–150.  
<https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.866>
- Nurlaila, F. (2019). Aplikasi Pemesanan Makanan pada Restoran 1953 Indonesia Berbasis Web. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(1), 16.  
<https://doi.org/10.32493/informatika.v4i1.2585>
- Setiawan, P. R. (2020). Sistem Pemesanan Menu Pada Restoran Berbasis Android. *IT Journal Research and Development*, 5(2), 193–203.  
[https://doi.org/10.25299/itjrd.2021.vol5\(2\).5866](https://doi.org/10.25299/itjrd.2021.vol5(2).5866)
- Sinukun, R. S., Pakaya, R., & Suleman, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perjalanan Dinas (SIMPERNAS) Menggunakan Metode UML. *Energy - Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 12(1), 18–24.  
<https://doi.org/10.51747/energy.v12i1.1040>
- Sumantri, R. B. B., Ripai, R., Pari, R. A., Informatika, T., Komputer, D., & Cilacap, P. N. (2024). Implementasi Qr Code Untuk Sistem Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Android. 8(2), 147–154.
- Tanaka, I., Armando, W., Komputer, F. I., Harapan, U. P., Komputer, F. I., Harapan, U. P., Komputer, F. I., & Harapan, U. P. (2020). Analisa Dan Perancangan Aplikasi Mobile SI Pemesanan Makanan. *Information System Development (ISD)*, 5(1), 1–7.